

## BEST AVAILABLE COPY

[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2196897Y



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94205734.1

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

A43B 3/00

[45]授权公告日 1995年5月17日

[22]申请日 94.4.1 [24]颁证日 95.2.26

[73]专利权人 刘昌源

地址 台湾省台北市安和路一段55号4楼

[72]设计人 刘昌源

[21]申请号 94205734.1

[74]专利代理机构 三友专利事务所

代理人 朱紫光

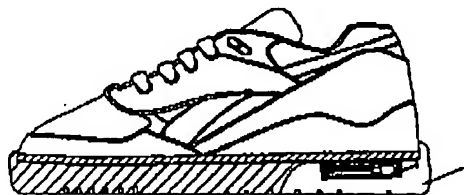
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 鞋子发光组件

[57]摘要

一种鞋子发光组件,包括有:内部呈中空状,以放置各部件的壳体;安放在壳体内并固定之的电池,其一端固装在壳体内,并藉由电路与电池的一极导通,而另一端可受振动而摆动的弹簧振动开关;若干发光二极管放置在壳体内,其一条引线与电池连通,另一引线安放在弹簧开关可与之接触的位置,通过上述部件的组合,制成体积小、构造简单、且可有效节约其电源的鞋子发光组件。



(BJ)第 1452 号

## 权 利 要 求 书

1、一种鞋子发光组件，其特征在于：它包括有下述部件构成：一个透明壳体，其内呈中空用于容置各部件；一个置放部，位于壳体内，用于放置发光二极管；一个电池，设于壳体内并固定之；一个弹簧振动开关，其一端固设在壳体内，并藉助电路与电池的一极端相导通，而另一极端可受震动影响而摆动；若干个发光二极管，设于置放部内，其正负极引脚中的一端位于上述弹簧开关朝一特定方向摆动时可与之接触的位置，另一端引脚与电池未和弹簧振动开关连接的一极端导通。

2、如权利要求1所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：其置放部内可放置其内只有单一发光晶体、可发出单一光线的发光二极管。

3、如权利要求1所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：其置放部内可放置其内装有多多个发光颜色不同的发光晶体、可发出不同颜色光线的一个发光二极管。

4、如权利要求1所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：其置放部内可放置多个发光颜色不同的发光二极管，这些发光二极管的引脚分别与电池及弹簧振动开关连接。

5、如权利要求3或4所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：上述装有多多个颜色不同发光晶体的发光二极管，可以利用两个弹簧振动开关控制其循环显现不同颜色的光线。

6、如权利要求3或4所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：上述装有多多个颜色不同发光晶体的发光二极管，可以利用1个弹簧振动开关控制其循环显现不同颜色的光线。

7、如权利要求1所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：该发光组件安装在设在鞋底的透明材料部的内部，其光线透过透明材料发散而出。

8、如权利要求1所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：设在鞋子的鞋面袋体内，其光线透过鞋面发散而出。

9、如权利要求1所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：上述弹簧开关与电池导通的电路为一个弹片。

10、如权利要求1所述的一种鞋子发光组件，其特征在于：上述壳体具有一个可开启的上盖，可将上述若干部件密封在壳体内。

## 说明书

### 鞋子发光组件

本实用新型涉及一种体积小、且可有效节约其电源的鞋子发光组件。

鞋子是每个人每天必须接触的物品，除了具有护足的基本功能外，还具有装饰美化的效果，因此设计的重点通常较偏重于鞋子的外型及舒适感，而忽略了提高穿着者夜间行走的安全性。因为行人在夜间行走于路面时，具有相当危险性，尤其是在光线昏暗之处更为甚之。于是，人们在鞋底透光材质部分，装设一个发光组件，可以在夜间明显地显现行人所在位置，供机动车驾驶员识别。这类发光组件内的发光二极管（LED）是由一个开关控制，当该开关受到脚跟下压后产生通路，使得该发光二极管闪烁发光，一旦脚跟提起后，开关呈断路，LED就停止闪烁。但是，当使用者一旦以站立姿态或保持脚跟施压于该开关上时，发光二极管会持续闪烁，导致电源无端消耗浪费。

另外一种采用水银、钢珠及碳粉式的开关，是利用外力对水银、钢珠产生晃动，使其失去水平而使电路呈通路，使LED产生闪烁。这样就造成运输过程中其电源电池便消耗殆尽，且水银开关对环境造成的伤害更是不符合要求。

本实用新型的目的是提供一种体积小，构造简单，且可有效防水及节约电源的鞋子发光组件。

本实用新型包括有：一个透明壳体，其内呈中空用于容置各部件；一个置放部，位于壳体内部，用于放置发光二极管；一个电池，设于壳体内部并固定之；一个弹簧振动开关，其一端固设在壳体内，并藉助电路与电池的一极相导通，而另一极端可受震动影响而摆动；若干个发光二极管，设于置放部内，其正负极引脚中的一端位于上述弹簧开关朝一特定方向摆动时可与之接触的位置，另一端引脚与电池未和弹簧振动开关连接的一极端导通。通过上述部件的结合，当脚跟触及地面后的震动使得弹簧振动开关上下振动触及若干发光二极管的引脚构成通路，而使它们产生闪烁。其置放部内可放置其内只有单一发光晶体、可发出单一光线的发光二极管。其置放部内也可放置其内装多个发光颜色不同的发光晶体、可发出不同颜色光线的一个发光二极管。其置放部内还可放置多个发光颜色不同的发光二极管，这些发光二

极管的引脚分别与电池及弹簧振动开关连接。装有多颜色不同发光晶体的发光二极管，可以利用两个弹簧振动开关控制其循环显现不同颜色的光线。装有多颜色不同发光晶体的发光二极管，可以利用 1 个弹簧振动开关控制其循环显现不同颜色的光线。该发光组件安装在设在鞋底的透明材料部的内部，其光线透过透明材料发散而出。发光组件还可设在鞋子的鞋面袋体内，其光线透过鞋面发散而出。弹簧开关与电池导通的电路为一个弹片。壳体具有一个可开启的上盖，可将上述若干部件密封在壳体内。

图 1 是本实用新型的平面图。

图 2 是本实用新型的侧面剖视图。

图 3 是本实用新型中发光二极管内装设两种不同颜色的发光晶体的平面图。

图 4 是本实用新型中发光二极管内装设两种不同颜色的发光晶体利用两个弹簧振动开关控制的平面图。

图 5 是本实用新型中发光二极管内装设两种不同颜色的发光晶体，并将其正极引脚设于单一弹簧振动开关上下振动可触及的位置。

图 6 是本实用新型装设在鞋底末端的剖面图。

图 7 是本实用新型装设在鞋底前端的剖面图。

图 8 是本实用新型装设在鞋面袋体的侧视图。

如图 1 所示，本实用新型主要是由一个壳体 10、一个电池 20、一个弹簧振动开关 30、一个弹片 40、若干个发光二极管 50 组成，通过弹簧开关 30 的控制，使若干个发光二极管 50 在正确的情况下产生闪烁光。

如图 1、2 所示，壳体 10 的内部呈中空状，用于放置各部件，且用透光度较好的材料制造；一个置放部 13，设于壳体 10 内部，用于置放发光二极管；一个电池 20，设于壳体 10 内部，并由若干个从壳体 10 底部延伸出来的定位件 11 将其固定；一个弹簧振动开关 30，其一端固装在壳体 10 与从壳体 10 延伸出来的限制件 12 之间，并通过弹片 40 与电池 20 的一个极端接通，另一端重锤部 31 可受振动影响而摆动；若干个发光二极管 50，设置在置放部 13 内，它的两个极性引脚中正极 51 的末端安装在弹簧振动开关 30 附近，当它朝一个特定方向摆动时可与之接触，另一负极 52 则与电池 20 的正极相连。

如图 1、图 2 所示, 当弹簧振动开关 30 受到振动后, 其重锤部 31 便朝发光二极管 50 的正极引脚 51 的末端方向摆动, 相互接触后又马上分离, 使得电路呈接通后又断路, 使这些发光二极管 50 产生短暂的闪烁, 其重锤部 31 必须再次受到振动, 接触到该正极引脚 51 后, 方可产生闪烁。这里只用了一个构造简单的弹簧振动开关 30 就实现了控制发光二极管闪烁的功, 还节约了相当多的空间和成本, 使其体积减至最小。由于弹簧振动开关 30 只有朝发光二极管 50 正极引脚 51 的末端摆动, 方可接触而形成通路, 使 LED 50 闪烁。如果受到外力, 弹簧左右振动时, 只会撞及到壳体 10 及限制件 12, 无法使 LED 闪烁。所以, 当本实用新型装于鞋内时, 只有使用者将鞋子踏及地面使弹簧振动开关 30 的重锤部 31 朝 LED 50 正极末端方向摆动, 才能使 LED 闪烁之外, 其他情况, 无论其站立或坐下时都不会产生上述特定方向的摆动而使 LED 闪烁, 这样, 在运输过程中, 只要将正极引脚 51 的一面朝上置放, 可减少与重锤部 31 接触的机会, 有效节省电池 20 的电源, 防止电源在运输过程中消耗殆尽。

本实用新型除上述结构外, 还可变化出其他不同的实施例。如图 3 所示, 发光二极管 50 内装有两种不同颜色的发光晶体, 将该 LED 50 的两端负极引脚 52 与电池的负极相连, 将 LED 50 内的正极引脚 51 装设在弹簧振动开关 30 上下振动时可触及的位置, 可使该 LED 50 同时散发出多种不同颜色的光线, 达到色彩变化的效果。另一实施例如图 4 所示, 同样在该 LED 50 内装设两种不同颜色的发光晶体, 且将 LED 50 的负极引脚连接电池 20 的正极, 该 LED 50 的两端正极引脚 51 分别设置在两个弹簧振动开关 30 上下振动可触及的位置, 其特征在于该 LED 50 的两端正极引脚 51 其一端设在壳底位置, 另一端安设在上盖 60 的位置, 当两个弹簧振动开关 30 受到振动上下摆动时, 可使 LED 50 内两个发光极体不规则地散发出不同颜色的光线。也可如图 5 所示, 将 LED 50 的负极引脚 52 连接电池 20 的正极, 该 LED 50 的两个正极引脚 51, 一个装在弹簧振动开关 30 往上摆动可触及的位置, 一个装在弹簧振动开关 30 往下摆动可触及的位置, 来实现色彩多种变化的目的。由于本实用新型可用壳体 10 及上壳 60 包复全部内部部件, 能有效防止水分侵入, 达到绝对防水目的。

图 6、图 7、图 8 说明了本实用新型的使用情况, 本实用新型发光组件 1 可装设在鞋底的任何透光材料部分 2 的内部, 也可如图 8 所示, 在鞋面上

缝制一个透明的袋体 3，将本实用新型发光组件 1 置入其中而实现可以安装在鞋子任意部位的目的。

# 说明书附图

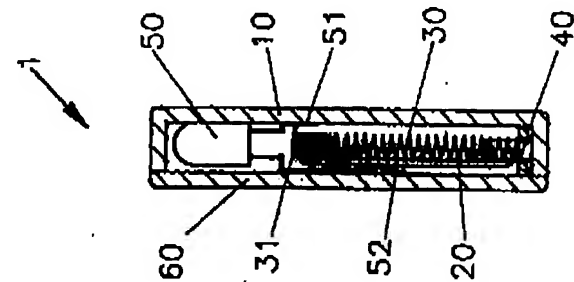


图 2

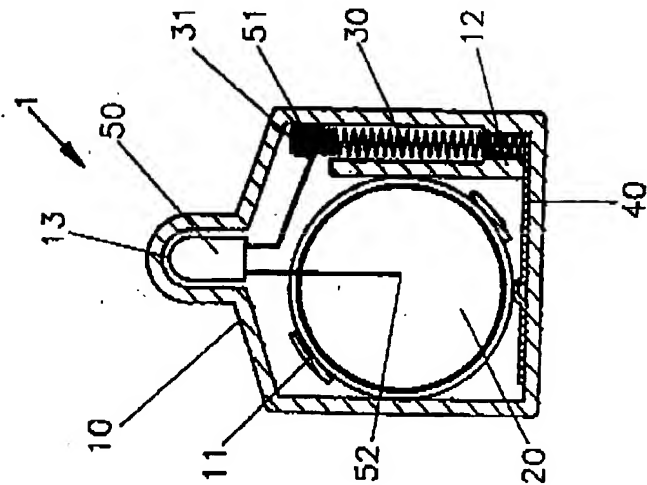


图 1

说明书附图

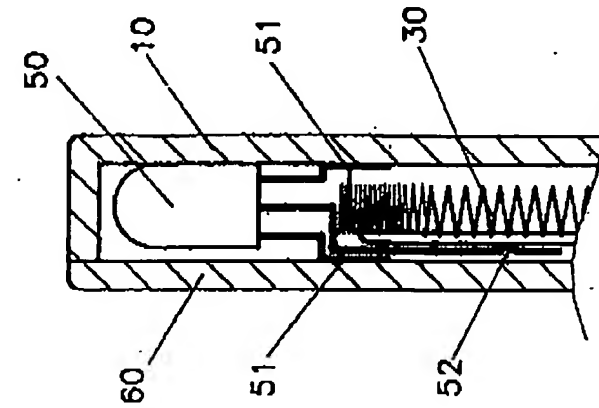


图 5

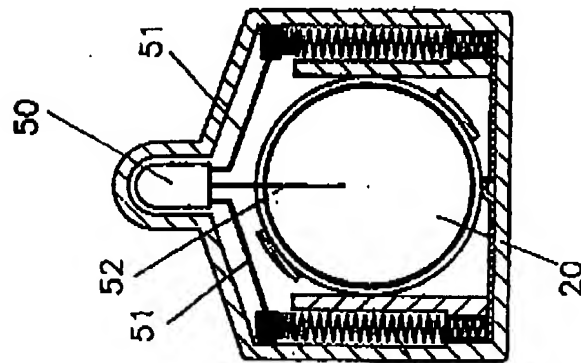


图 4

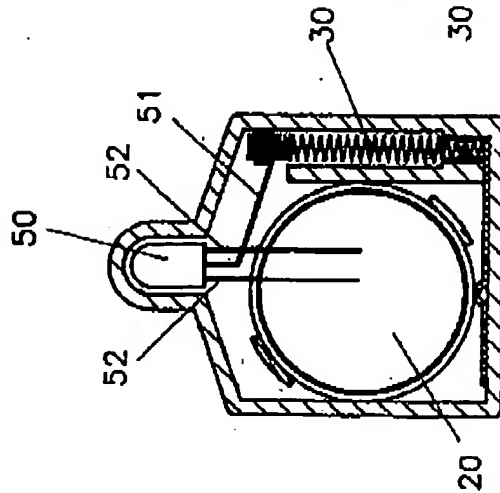
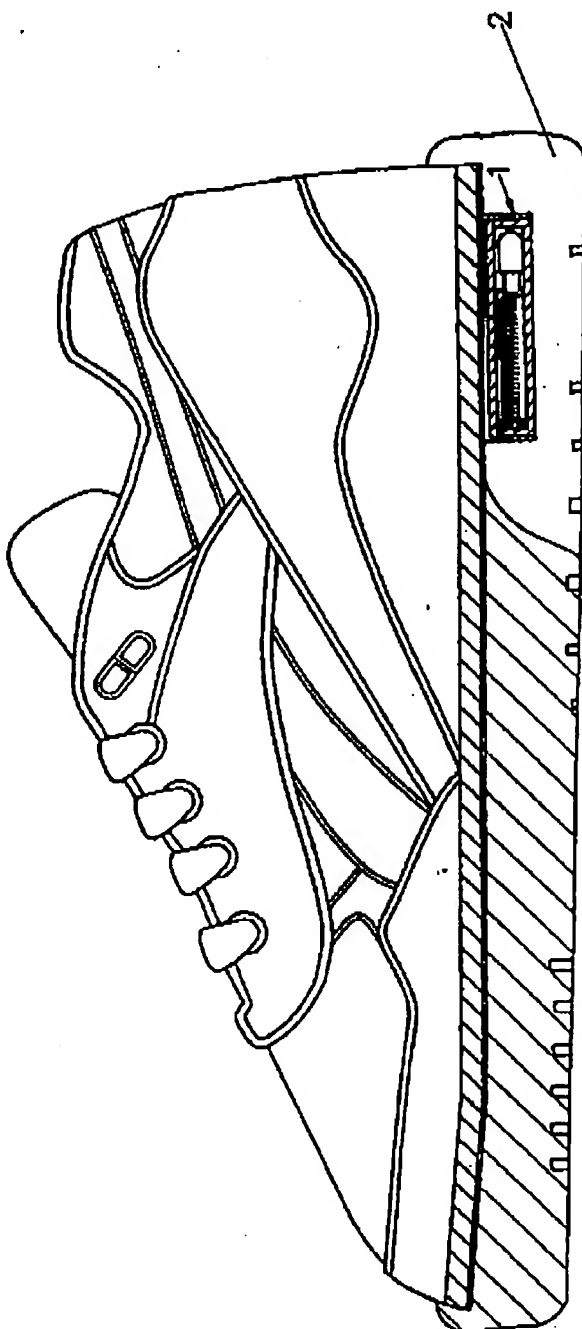


图 3



# 说明书附图

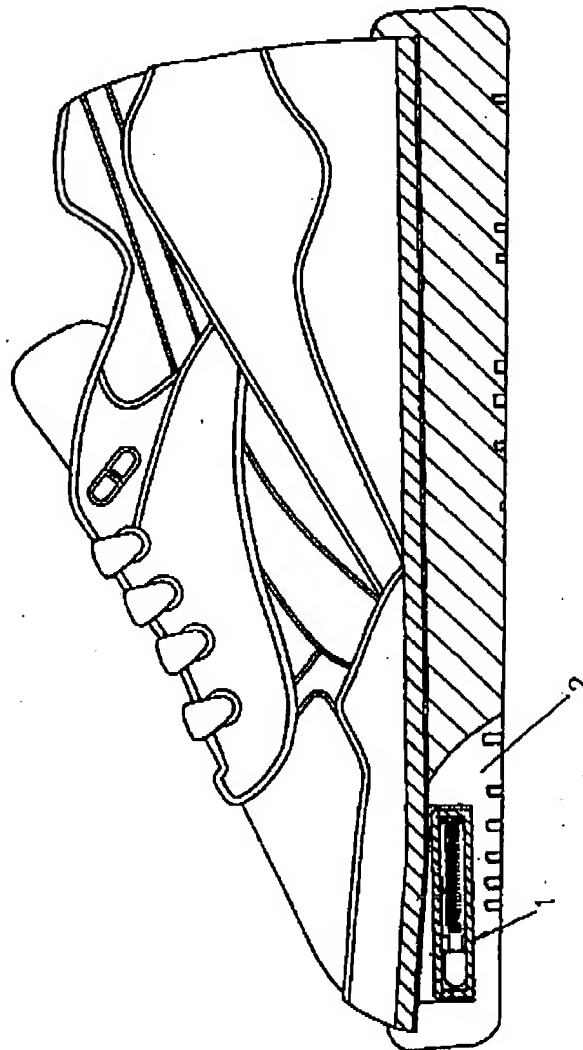


6



-3-

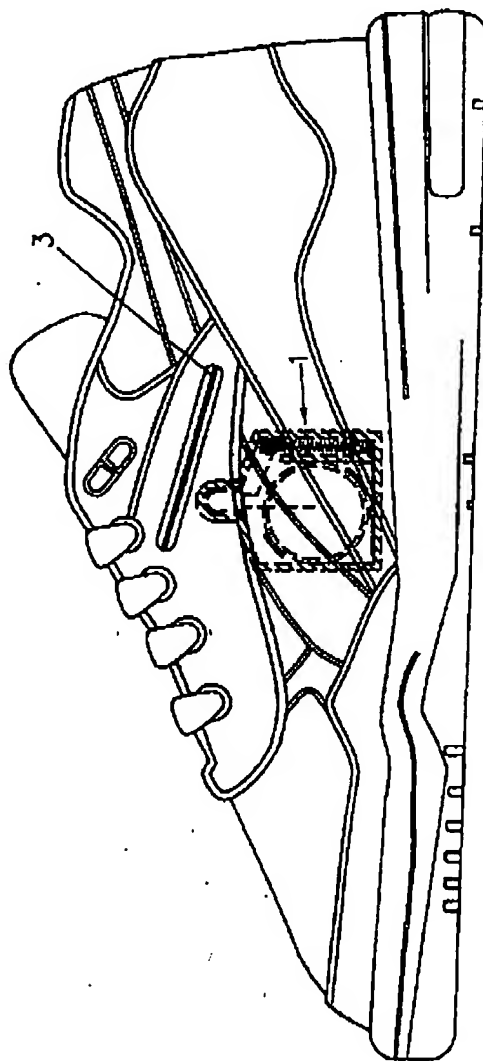
# 说明书附图



7



# 说明书附图



8

